



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 101 28 821 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
B 41 F 13/03

⑦① Aktenzeichen: 101 28 821.2
⑦② Anmeldetag: 15. 6. 2001
⑦③ Offenlegungstag: 2. 1. 2003

DE 101 28 821 A 1

⑦① Anmelder:
Koenig & Bauer AG, 97080 Würzburg, DE

⑦② Erfinder:
Michalik, Horst, 97204 Höchberg, DE; Hartmann,
Manfred, 97725 Elfershausen, DE

⑤⑥ Entgegenhaltungen:

DE 198 11 109 A1
DE 197 23 749 A1
DE 26 57 789 A1

DÜRAUER, R.: Produktionssteigerung an Papier-
maschinen durch automatisches
Spitzenüberführungs-
system der Fa. Durand, Kanada, In: Allgemeine
Papierrundschau, 1981, S. 24/25, S. 716, 718;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Verfahren und Vorrichtung zum Zusammenführen von Materialbahnen

⑤⑦ Bei einem Verfahren zum selbsttätigen Zusammenfüh-
ren von Papierbahnen (Strangbildung) während eines
Einziehvorganges der Papierbahnen in eine Rollenrotati-
onsdruckmaschine, wird die Papierbahn gleichzeitig von
zusätzlichen Transportmitteln, z. B. Saugbandsystemen,
transportiert und von einer Längsschneideeinrichtung
von Einzugmittel getrennt. Dazu eine Vorrichtung.

DE 101 28 821 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren sowie eine Vorrichtung zum Zusammenführen von Materialbahnen gemäß dem Oberbegriff der Ansprüche 1, 2 oder 7.

[0002] Es ist allgemein bekannt, Papierbahneinzugssysteme zum Einfädeln der Papierbahnen von den Papierrollenträgern über die Druckwerke bis zum Einlauf in das Falzwerk zu verwenden (z. B. DE 43 18 299 A1). Dabei werden die Papierbahnen bei Erreichen von Papierleitwalzen, die einer sogenannten Vereinigungswalze vorgeordnet sind, vom Papierbahneinzugssystem manuell gelöst und manuell der Vereinigungswalze und nachfolgend z. B. einem Längsfalztrichter zugeführt.

[0003] Nachteilig dabei ist, dass ein manueller Aufwand beim Einziehen einer Papierbahn vorhanden ist und somit die Rüstgeschwindigkeit stark reduziert werden muss.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Zusammenführen von Materialbahnen zu schaffen.

[0005] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale der Ansprüche 1, 2 oder 7 gelöst.

[0006] Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, dass ein manueller Aufwand beim Einziehen der Materialbahn vermieden wird. Dabei kann die Einziehgeschwindigkeit der Materialbahn gesteigert werden. Einzelne Materialbahnen bzw. ein Materialbahnstrang kann nunmehr selbsttätig und mit erhöhter Geschwindigkeit z. B. einem Längsfalztrichter zugeführt werden. Gleichzeitig wird der beim Einziehvorgang anfallende Materialstaub durch die die Materialbahn transportierenden Saugbandsysteme abgesaugt.

[0007] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

[0008] Es zeigen:

[0009] Fig. 1 eine Vorderansicht der Vorrichtung zum Zusammenführen von Materialbahnen in Ruhestellung;

[0010] Fig. 2 einen Schnitt II-II nach Fig. 1, jedoch die Längsschneideeinrichtung ohne Getriebe und Gehäuse;

[0011] Fig. 3 eine Einzelheit Z aus Fig. 1 mit einem Saugkasten in vergrößerter Darstellung;

[0012] Fig. 4 einen Schnitt IV-IV durch die Darstellung nach Fig. 3;

[0013] Fig. 5 eine Einzelheit Y aus Fig. 1 der Längsschneideeinrichtung.

[0014] Von einem nicht dargestellten Druckwerke einer Rollenrotationsdruckmaschine laufen Materialbahnen 01 bis 06, z. B. Papierbahnen 01 bis 06, über Walzen 08 bis 13, z. B. Papierleitwalzen 08 bis 13, über eine sogenannte Einlaufharfe, eine angetriebene Walze 17, z. B. eine Papierbahnzugwalze 16, zu einem nachfolgenden Längsfalztrichter. Der Papierbahnzugwalze 16 sind anstellbare Zugrollen 17 zugeordnet.

[0015] Alle Walzen 08 bis 13; 16 und Zugrollen 17 sind in Seitengestellen 18; 19 drehbar gelagert.

[0016] Zwischen den letzten, der Papierbahnzugwalze 16 vorgeordneten Papierleitwalzen 10; 13 und der Papierbahnzugwalze 16 befindet sich ein Materialbahneinlaufbereich 21, z. B. Papierbahneinlaufbereich 21, in welchem beidseits der Papierbahn 01; 02; 03; 04; 05; 06 eine Vorrichtung 22 zum Zusammenführen von Papierbahnen 01 bis 06 angeordnet ist.

[0017] Diese Vorrichtung 22 besteht aus beidseitig, d. h. rechts und links der Papierbahnen 01 bis 06 angeordneten Transportmitteln 26 bis 29; 31 bis 34. Diese Transportmittel 26 bis 29; 31 bis 34 bestehen z. B. aus Saugbandsystemen 26 bis 29; 31 bis 34, welche linksseitig oder rechtsseitig der

Papierbahn 01 bis 06 in Materialbahnlaufrichtung A, z. B. Papierbahnlaufrichtung A gesehen, jeweils parallel zueinander verlaufen. Weiterhin verlaufen die auf beiden Seiten der Papierbahn 01 bis 06 angeordneten Saugbandsysteme 26 bis 29; 31 bis 34 in Papierbahnlaufrichtung A gesehen, in einem spitzen Winkel α , z. B. von 15° bis 35° so aufeinander zu, dass vor der Papierbahnzugwalze 16 ein Auslaufspalt 23 für die Papierbahnen 01 bis 06 bzw. den Papierbahnstrang gebildet wird. Die rechten und linken Saugbandsysteme 26 bis 29; 31 bis 34 sind jeweils so angeordnet, dass auch halbierte, d. h. zeitungsseitenbreite Teilmaterialbahnen 24; 36, z. B. Teilpapierbahnen 24; 36 (Fig. 1) jeweils in ihrer Randnähe angesaugt, d. h. festgehalten werden können.

[0018] Natürlich ist es auch möglich, ungeteilte Papierbahnen 01 bis 06 mittels der Saugbandsysteme 26, 29 oder 31, 34 nur in ihrer Randnähe bzw. mittels der Saugbandsysteme 27, 28 oder 32, 33 nur im Bereich ihrer Mittellinie festzuhalten und zu transportieren.

[0019] Jedes Saugbandsystem 26 bis 29; 31 bis 34 besteht aus einem sich in Papierbahnlaufrichtung A erstreckendem Saugkasten 37, welcher auf seiner papierbahnzugewandten Seite 38 Längsschlitze 39 aufweist. Der Saugkasten 37 weist beidseitig Umlenkrollen 41; 42 für ein mit Löchern 43 versehenes, endlos umlaufendes Band 44 auf. Das Band 44 ist jeweils mit einem saugkastenfesten, drehzahlregelbaren Motor 48 angetrieben, wobei die Laufgeschwindigkeit jedes Bandes 44, d. h. des Transportmittels gleich oder größer ist als die Laufgeschwindigkeit des Papierbahneinzugmittels, z. B. einer seitengestellfest geführten endlichen Rollenkette.

[0020] Jeder Saugkasten 37 weist an seinen Längsseiten zwei Führungsschienen 46; 47 für Papierbahnen 01 bis 06 auf, welche jeweils eine Transportlänge des Bandes 44 überragen (Fig. 3). Weiterhin ist der Saugkasten 37 eines jeden Saugbandsystems 26 bis 29 bzw. 31 bis 34 mittels eines Sauganschlusses 49 fest auf einer zwischen den Seitengestellen 18; 19 verlaufenden Traverse 51 bzw. 52 angeordnet. Jede Traverse 51; 52 ist mittels Schwenkarmen 53; 54 an den Wellenzapfen der letzten Papierleitwalzen 13; 10 angelenkt.

[0021] Die Traverse 51; 52 ist zweckmäßigerweise als Saugluftrohr ausgebildet und ist mit einer nicht dargestellten Saugluftzuleitung verbunden.

[0022] Jeder Saugkasten 37 ist in Papierbahnlaufrichtung A gesehen, am Ende mit einer Blaseinrichtung 57 ausgestattet, welche in Richtung der Papierbahn 01 bis 06 wirkt. Dazu weist der Saugkasten 37 eine Zuleitung 58 für Blasluft auf.

[0023] Um jede in der Einlaufharfe dargestellte Papierleitwalze 08 bis 13 ist eine seitengestellfeste Führungsschiene 60 bis 65 zur Aufnahme eines Papierbahneinzugmittels, z. B. einer Rollenkette, geführt (Fig. 2). Diese Führungsschienen 60 bis 65 münden mittels nichtdargestellter bekannter Weichen in eine einzige zentrale Führungsschiene 67, welche sich zwischen den rechten und linken Saugbandsystemen 26 bis 29; 31 bis 34 hindurch bis zur Papierbahnzugwalze 16 erstreckt.

[0024] In Papierbahnlaufrichtung A gesehen, hinter der Papierbahnzugwalze 16 kann die zentrale Führungsschiene 67 abweichend vom weiteren Verlauf des Papierbahnweges zu einer nichtdargestellten, bekannten Rollenketten-Rücklaufeinrichtung geführt werden.

[0025] Die Papierbahn 01 bis 06 werden nach dem Verlassen der Papierbahnzugwalze 16 zwischen z. B. stabförmigen Materialleiteinrichtung 68; 69, z. B. Papierleiteinrichtung 68; 69 einer weiteren Bearbeitungsstation, z. B. einem Längsfalztrichter, zugeführt.

[0026] Die angetriebene Papierbahnzugwalze 16 weist außerhalb ihrer wirksamen Ballenlänge c, die zur Aufnahme

einer Papierbahn 01 bis 06 oder zur Aufnahme von zwei nebeneinander angeordneten halbbreiten Teilpapierbahnen 24; 36 einer jeweiligen Breite b dient, zumindest eine Längsschneideeinrichtung 71 auf.

[0027] Eine Längsschneideeinrichtung 71 ist stets auf der Seite der Papierbahnzugwalze 16 angeordnet, welche in Richtung einer zentralen Führungsschiene 67 eines Papierbahneinzugsmittels weist. Somit kann eine Längsschneideeinrichtung 71 auch beidseits einer Papierbahnzugwalze 16 angeordnet sein.

[0028] Die Längsschneideeinrichtung 71 besteht aus mindestens einem an der Peripherie der Papierbahnzugwalze 16 befindlichen Gegenschneidmesser 72 und aus mindestens einem damit zusammenwirkenden antreibbaren Schneidmesser 73.

[0029] Während die Papierbahnzugwalze 16 über ihren Wellenzapfen 74 direkt mit einem Motor 76 verbunden ist, sind Schneidmesser 73 und Gegenschneidmesser 72 kuppelbar mittels eines Getriebes 77 mit dem Motor 76 verbindbar.

[0030] Das Schneidmesser 73 ist z. B. in Form eines Schneidringes auf einer auf dem Wellenzapfen 74 drehbar gelagerten Hülse 78 angeordnet, welche an ihrem walzenförmigen Ende verdrehfest ein Zahnrad 79 trägt. Das Schneidmesser 73 ist z. B. in Form eines Kreismessers 73 auf einer drehbar in einem Gehäuse 81 bzw. im Seitengestell 19 gelagerten, zum Wellenzapfen 74 parallel verlaufenden Welle 82 angeordnet, welche ein Zahnrad 83 trägt, das mit dem Zahnrad 79 kämmt. Die Wellen 74; 82 weisen noch ein miteinander kämmendes Paar von Zahnradern 84; 86 auf, wobei der Kraftfluss der auf der Welle 82 angeordneten Zahnradern 83; 86 durch eine Kupplung 89, z. B. Lamellenkupplung 89, trennbar ist.

[0031] Es ist auch möglich, die Längsschneideeinrichtung 71 mit jeweils zwei parallel und voneinander auf der Welle 82 bzw. der Hülse 78 beabstandete Gegenschneidmesser 72; 87 bzw. Schneidmesser 73; 88 anzuordnen.

[0032] Ein Verfahren zum Zusammenführen von Papierbahnen 01 bis 06 während eines Einziehvorganges der Papierbahnen 01 bis 06 läuft wie nachfolgend beschrieben ab.

[0033] Eine Papierbahn 05 wird an ihrer Spitze mittels Papierbahneinzugsmitteln, z. B. einer bekannten angetriebenen und in einer Führungsschiene 64 geführten Rollenkette über die Papierleitwalze 12 zur zentralen Führungsschiene 67 gebracht. Die Papierbahn 05 wird während ihres Durchlaufes durch den Papierbahneinlaufbereich 21 durch die rechten saugluftbeaufschlagten Saugbandsysteme 26 bis 29 festgehalten und gleichzeitig transportiert. Dabei ist die Laufgeschwindigkeit der Bänder 44 größer als die Laufgeschwindigkeit des Papierbahneinzugsmittels, d. h. der Rollenkette, um ein Straffhalten der Papierbahn 05 zu sichern.

[0034] Wenn das seitlich über die Seitenkante der Papierbahn 05 ragende Teil der Spitze der Papierbahn 05 in den Bereich der Papierbahnzugwalze 16 gelangt, wird das über die Seitenkante der Papierbahn 05 ragende Teil von Papierbahn 05 getrennt. Dabei wird die Rollenkette ausgesondert bzw. dem Einziehsystem zurückgeführt, während die Papierbahn 05 mittels der Papierleiteinrichtung 68; 69 dem Längsfalztrichter zugeleitet wird.

[0035] Beim Einsatz von jeweils zwei Gegenschneidmessern 72; 87 und zwei Schneidmessern 73; 88 kann zwischen Seitenkante der Papierbahn 05 und der Rollenkette ein Streifen herausgeschnitten werden.

[0036] Um die vom Band 44 angesaugte Papierbahn 05 zu lösen, wirkt die am Ende des Papierbahneinlaufbereiches 21 befindliche Blaseinrichtung 57 auf die Papierbahn 05 ein.

[0037] Wird nachfolgend z. B. eine zweite Papierbahn 04 über den Papierleitwalze 11 in den Papierbahneinlaufbereich 21 eingezo- gen und liegt schon eine Papierbahn 05 an

den Saugbandsystemen 26 bis 29 an, so wird die saugkastenferne Papierbahn 04 von der Papierbahn 05 geführt. Die Papierbahn 01 bis 03 werden durch die Saugbandsysteme 31 bis 34 geführt.

Bezugszeichenliste

- 01 Materialbahn, Papierbahn
- 02 Materialbahn, Papierbahn
- 03 Materialbahn, Papierbahn
- 04 Materialbahn, Papierbahn
- 05 Materialbahn, Papierbahn
- 06 Materialbahn, Papierbahn
- 07 –
- 08 Walze, Papierleitwalze (01)
- 09 Walze, Papierleitwalze (02)
- 10 Walze, Papierleitwalze (03)
- 11 Walze, Papierleitwalze (04)
- 12 Walze, Papierleitwalze (05)
- 13 Walze, Papierleitwalze (06)
- 14 –
- 15 –
- 16 Materialbahnzugwalze, Papierbahnzugwalze
- 17 Zugrollen
- 18 Seitengestell
- 19 Seitengestell
- 20 –
- 21 Materialbahneinlaufbereich, Papierbahneinlaufbereich
- 22 Vorrichtung
- 23 Auslaufspalt
- 24 Teilmaterialbahn, Teilpapierbahn
- 25 –
- 26 Transportmittel, Saugbandsystem, rechtes
- 27 Transportmittel, Saugbandsystem, rechtes
- 28 Transportmittel, Saugbandsystem, rechtes
- 29 Transportmittel, Saugbandsystem, rechtes
- 30 –
- 31 Transportmittel, Saugbandsystem, links
- 32 Transportmittel, Saugbandsystem, links
- 33 Transportmittel, Saugbandsystem, links
- 34 Transportmittel, Saugbandsystem, links
- 35 –
- 36 Teilmaterialbahn, Teilpapierbahn
- 37 Saugkasten (29)
- 38 Seite, papierbahnzugewandt (37)
- 39 Längsschlitz (38)
- 40 –
- 41 Umlenkrolle (44)
- 42 Umlenkrolle (44)
- 43 Loch (44)
- 44 Band (37)
- 45 –
- 46 Führungsschiene (37)
- 47 Führungsschiene (37)
- 48 Motor (44)
- 49 Sauganschluss
- 50 –
- 51 Traverse (31 bis 34)
- 52 Traverse (26 bis 29)
- 53 Schwenkarm (51)
- 54 Schwenkarm (52)
- 55 –
- 56 –
- 57 Blaseinrichtung (37)
- 58 Zuleitung (37)
- 59 –
- 60 Führungsschiene (08)
- 61 Führungsschiene (09)

62 Führungsschiene (10)
 63 Führungsschiene (11)
 64 Führungsschiene (12)
 65 Führungsschiene (13)
 66 –
 67 Führungsschiene, zentral
 68 Materialleiteinrichtung, Papierleiteinrichtung
 69 Materialleiteinrichtung, Papierleiteinrichtung
 70 –
 71 Längsschneideeinrichtung
 72 Gegenschneidmesser (16; 71)
 73 Schneidmesser, Kreismesser (71)
 74 Wellenzapfen
 75 –
 76 Motor
 77 Getriebe
 78 Hülse
 79 Zahnrad
 80 –
 81 Gehäuse
 82 Welle
 83 Zahnrad
 84 Zahnrad
 85 –
 86 Zahnrad
 87 Gegenschneidmesser
 88 Schneidmesser
 89 Kupplung, Lamellenkupplung
 A Materialbahnlaufrichtung, Papierbahnlaufrichtung
 α Winkel (26; 31)
 b Breite (24; 36)
 c Ballenlänge (16)

Patentansprüche

1. Verfahren zum Zusammenführen von Papierbahnen (01 bis 06) während eines Einziehvorganges der Papierbahnen (01 bis 06) in eine Rollenrotationsdruckmaschine, **dadurch gekennzeichnet**, dass die an ihrer Spitze von Papierbahneinzugsmitteln gezogene Papierbahn (01; 02; 03; 04; 05; 06) zwischen letzten Papierleitwalzen (10; 13) und einer vor einem Längsfalztrichter angeordneten Papierbahnzugwalze (16) gebildeten Papierbahneinlaufbereich (21) von zusätzlichen Transportmitteln (16 bis 29; 31 bis 34) transportiert wird.
2. Verfahren zum Zusammenführen von Papierbahnen (01 bis 06) während eines Einziehvorganges der Papierbahnen (01 bis 06) in eine Rollenrotationsdruckmaschine, **dadurch gekennzeichnet**, dass die an ihrer Spitze von Papierbahneinzugsmitteln gezogene Papierbahn (01; 02; 03; 04; 05; 06) zwischen letzten Papierleitwalzen (10; 13) und einer vor einem Längsfalztrichter angeordneten Papierbahnzugwalze (16) gebildeten Papierbahneinlaufbereich (21) von zusätzlichen Transportmitteln (26 bis 29; 31 bis 34) transportiert wird, dass die Spitze der Papierbahn (01 bis 06) nachfolgend von dem Papierbahneinzugsmittel getrennt und die Papierbahn (01 bis 06) nach Verlassen des Transportmittels (26 bis 29; 31 bis 34) dem Längsfalztrichter zugeführt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Papierbahn (01 bis 06) von einem Transportmittel (26 bis 29; 31 bis 34; 27, 28; 32, 33) festgehalten und gleichzeitig transportiert wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Papierbahn (01; 02; 04; 05) an eine auf einem Transportmittel (26 bis 29; 31 bis 34) festgehaltenen Papierbahn (03; 06) angelegt und von dieser

Papierbahn (03; 06) gefördert wird.

5. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Spitze der Papierbahn (01 bis 06) unmittelbar im Bereich der Papierbahnzugwalze (16) mittels einer Längsschneideeinrichtung (71) abgetrennt wird.
6. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Laufgeschwindigkeit des Transportmittels (44) gleich oder größer ist als die Laufgeschwindigkeit des Papierbahneinzugsmittels.
7. Vorrichtung zum Zusammenführen von Papierbahnen (01 bis 06) während eines Einziehvorganges der Papierbahnen (01 bis 06), **dadurch gekennzeichnet**, dass in einer zwischen einer letzten Papierleitwalze (10; 13) und einer Papierbahnzugwalze (16) befindlichem Papierbahneinlaufbereich (21) beidseitig von einer oder mehreren Papierbahnen (01; 02; 03; 04; 05; 06) in Papierbahnlaufrichtung (A) spitzwinklig zusammenführende, einen Auslaufspalt (23) bildende, endlos umlaufende, angetriebene rechte und linke Transportmittel (26 bis 29; 31 bis 34) angeordnet sind.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass jeweils beidseits der Papierbahnen (01 bis 06) zumindest ein Transportmittel (27, 28 oder 32, 33; 26, 29 oder 31, 34) angeordnet ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass jeweils beidseits von halbbreiten Teilpapierbahnen (24; 36) zwei parallel zueinander verlaufende, in Papierbahnlaufrichtung (A) wirkende Transportmittel (26, 27 oder 31, 32; 28, 29 oder 33, 34) angeordnet sind.
10. Vorrichtung nach den Ansprüchen 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Transportmittel (26 bis 29; 31 bis 34) jeweils aus einem Saugbandsystem (26 bis 29; 31 bis 34) besteht.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass jedes Saugbandsystem (26 bis 29; 31 bis 34) zumindest aus einem Saugkasten (37) besteht, welcher auf seiner papierbahnzugewandten Seite (38) Längsschlitze (39) aufweist, dass der Saugkasten (37) beidseitig Umlenkrollen (41; 42) für ein gelochtes, endlos umlaufendes Band (44) trägt, dass der Saugkasten (37) zumindest einen Sauganschluss (49) aufweist.
12. Vorrichtung nach den Ansprüchen 10 und 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Saugkasten (37) in Papierbahnlaufrichtung (A) gesehen, am Ende und auf seiner papierbahnzugewandten Seite (38) eine Blaseeinrichtung (57) aufweist.
13. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die um die jeweils letzte Papierleitwalze (08 bis 13) auf einem Seitengestell (18 oder 19) geführte Führungsschiene (60 bis 65) für das Papierbahneinzugsmittel in eine zentrale, zwischen den rechten und linken Transportmitteln (26 bis 29; 31 bis 34) hindurchführende, sich mindestens bis zur Papierbahnzugwalze (16) erstreckende zentrale Führungsschiene (67) mündet.
14. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die angetriebene Papierbahnzugwalze (16) außerhalb ihrer Ballenlänge (c) zumindest eine Längsschneideeinrichtung (71) aufweist.
15. Vorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Längsschneideeinrichtung (71) aus mindestens einem an der Peripherie der Papierbahnzugwalze (16) befindlichen Gegenschneidmesser (72) und mindestens einem damit zusammenwirkenden an-

treibbaren Kreismesser (73) besteht.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

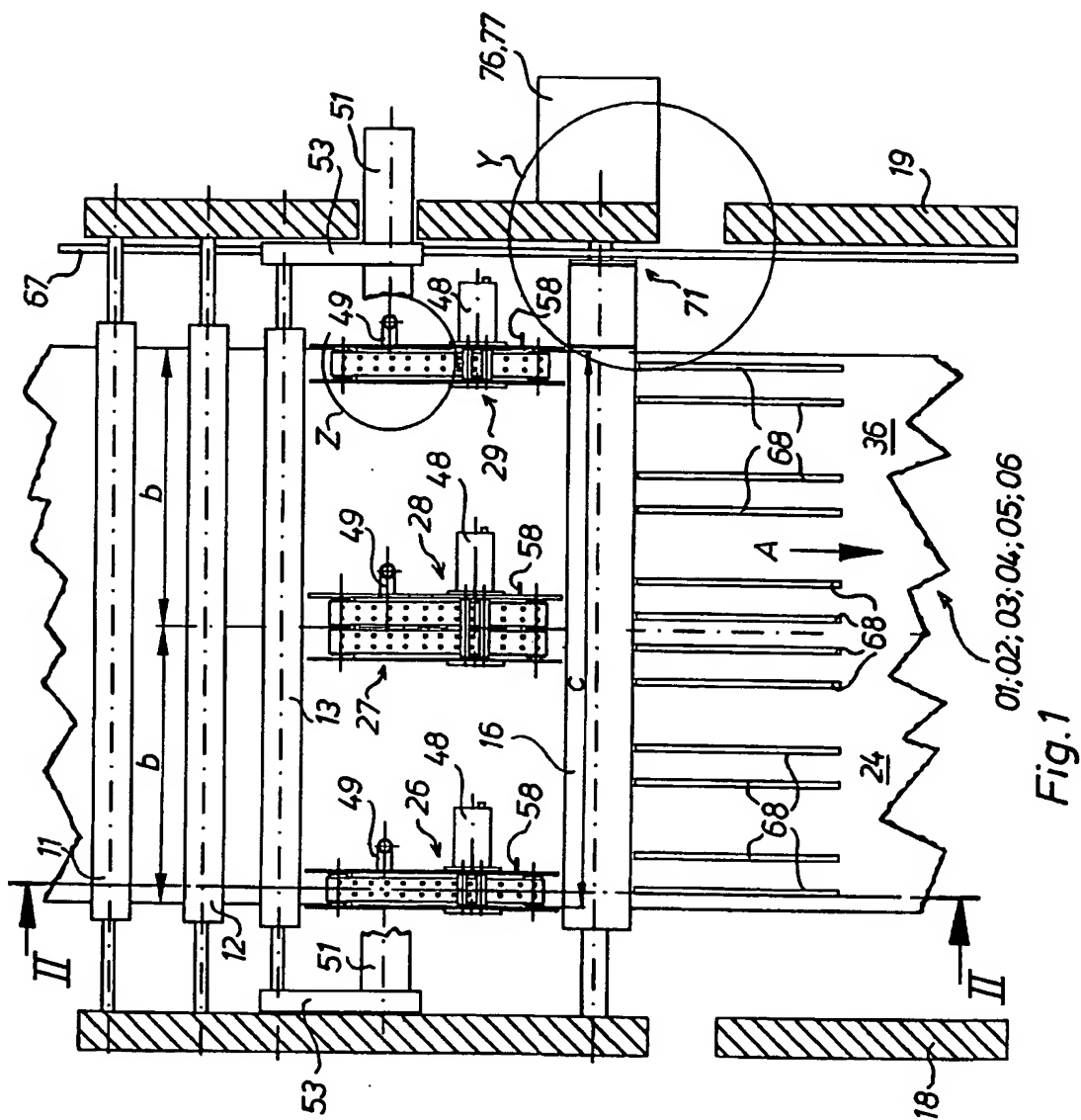
50

55

60

65

- Leerseite -



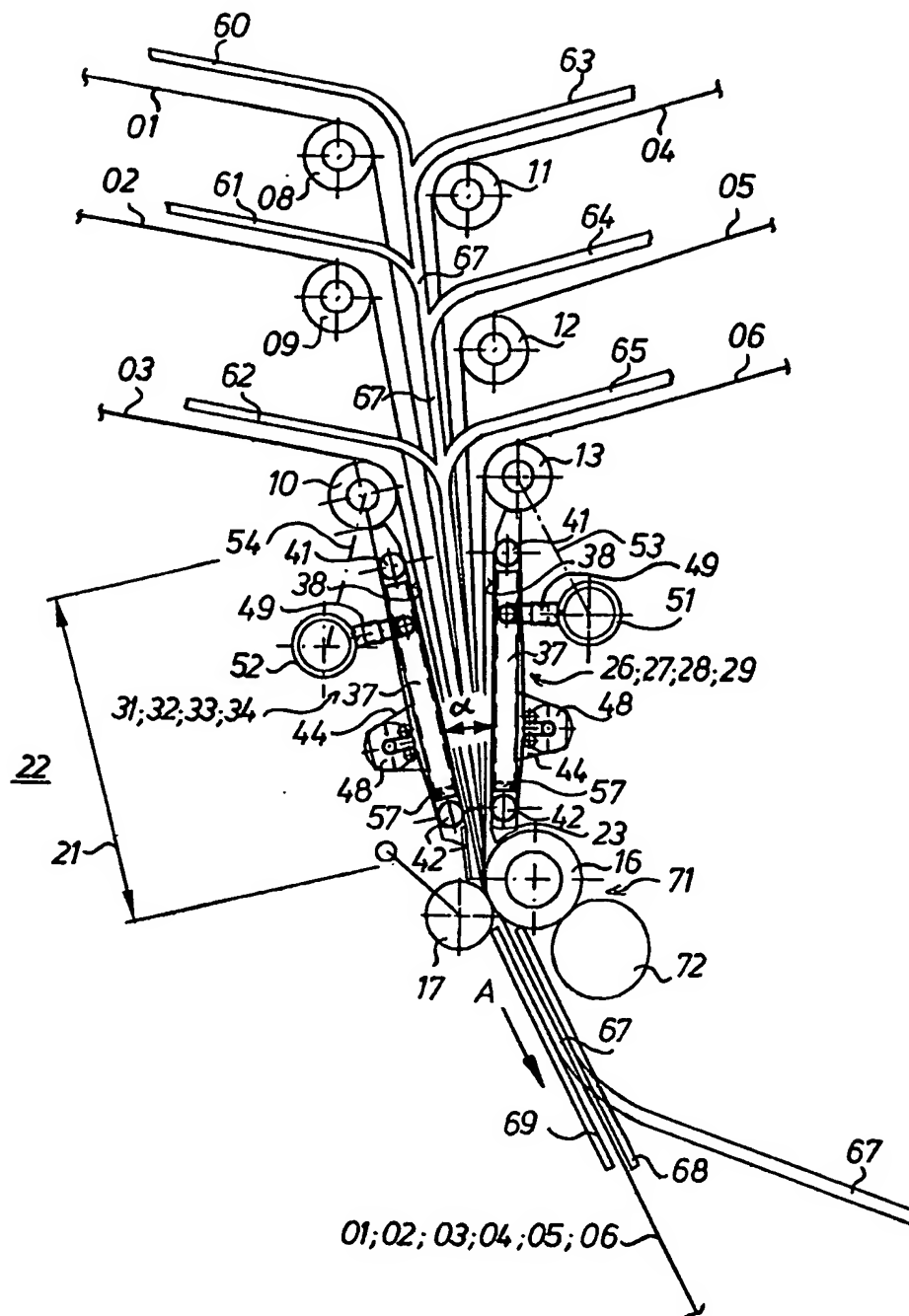


Fig.2

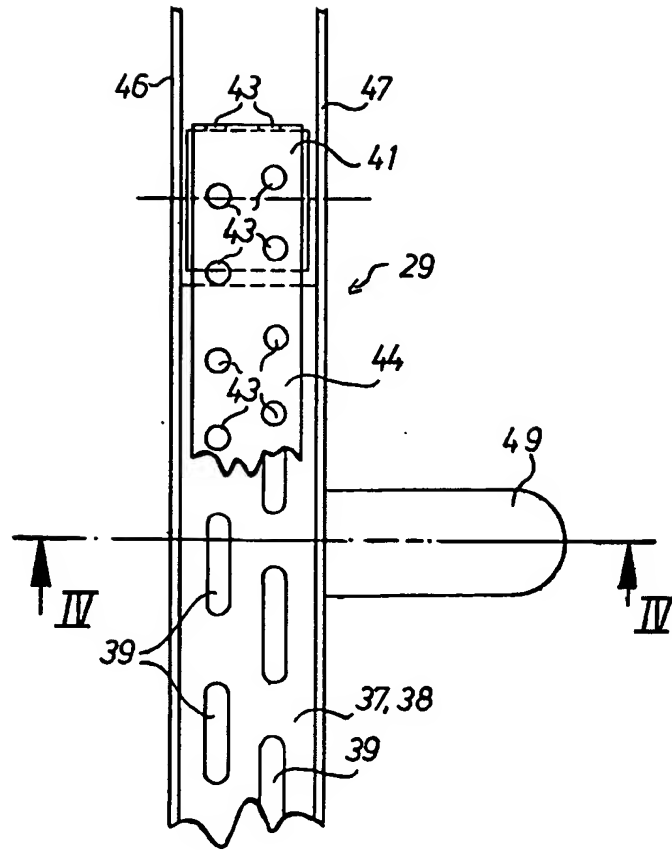


Fig. 3

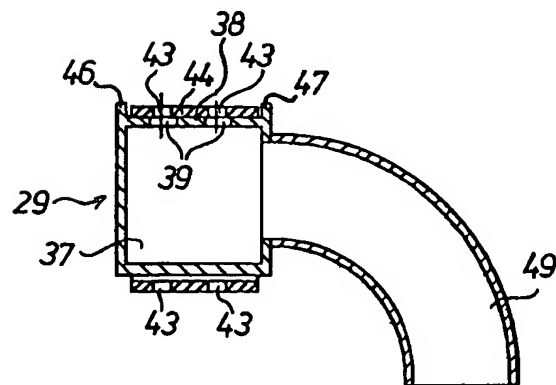


Fig. 4

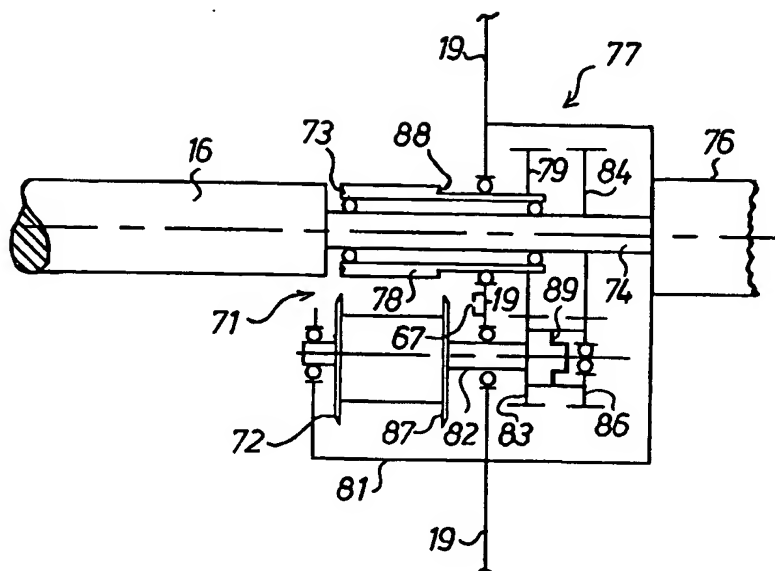


Fig.5

Verfahren und Vorrichtung zum Zusammenführen von Materialbahnen

Publication number: DE10128821

Publication date: 2003-01-02

Inventor: MICHALIK HORST (DE); HARTMANN MANFRED (DE)

Applicant: KOENIG & BAUER AG (DE)

Classification:

- international: **B41F13/03; B65H39/16; B41F13/02; B65H39/00;**
(IPC1-7): B41F13/03

- european: B41F13/03; B65H39/16

Application number: DE20011028821 20010615

Priority number(s): DE20011028821 20010615

Also published as:



WO02102697 (A1)



EP1401749 (A1)



EP1401749 (A0)



EP1401749 (B1)

Report a data error here

Abstract of **DE10128821**

The invention relates to a method for automatically bringing together webs (01 to 06) (strand formation) when drawing the webs into a web-fed rotary press. According to the invention, the web is simultaneously conveyed by additional conveying means (26 to 29; 31 to 34), e.g. suction belt systems, while a slitting device (71) separates the web from the draw-in means. The invention also relates to a corresponding device.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide